

TRANSLATION OF CERTIFIED DOCUMENT

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THIS OFFICE OF THE APPLICATION AS ORIGINALLY FILED WHICH IS IDENTIFIED HEREUNDER.

APPLICATION DATE: **June 25, 2002**

APPLICATION NUMBER: **091113858**

(TITLE: **Disc Apparatus with Device for Preventing a Cracked Disc from Shooting Out**)

APPLICANT: **BenQ Corporation**

DIRECTOR GENERAL

陳明邦

ISSUE DATE: **August 19, 2002**

SERIAL NUMBER: **09111015874**



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 06 月 25 日
Application Date

申請案號：091113858
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2002 年 8 月 19 日
Issue Date

發文字號：09111015874
Serial No.

申請日期：91.6.25

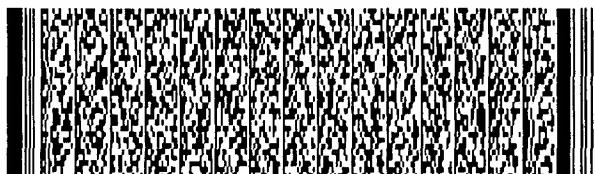
案號：91113858

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|-------------------|--------------------|--|
| 一、 發明名稱 | 中文 | 光碟機防爆片裝置 |
| | 英文 | Disc Apparatus with Device for Preventing A Cracked Disc Shooting Out |
| 二、 發明人 | 姓名 (中文) | 1. 莊政潔 2. 邱顯聰 3. 黃秋安 |
| | 姓名 (英文) | 1. CHIU, Hsien-Tsung 2. 3. |
| 住、居所 | 國籍 | 1. 中華民國 2. 中華民國 3. 中華民國 |
| | | 1. 台北縣三重市民生街61巷18弄15號3樓 2. 桃園縣龜山鄉自強南路696巷9號 3. 雲林縣褒忠鄉龍岩村10鄰18號之1 |
| 三、 申請人 | 姓名 (名稱) (中文) | 1. 明基電通股份有限公司 |
| | 姓名 (名稱) (英文) | 1. BENQ CORPORATION |
| | 國籍 | 1. 中華民國 |
| | 住、居所 (事務所) | 1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 |
| | 代表人 姓名 (中文) | 1. 李焜耀 |
| 代表人 姓名 (英文) | 1. K. Y. LEE | |

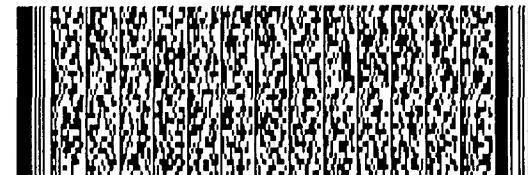
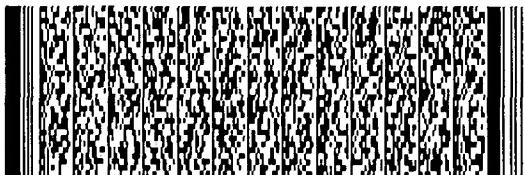


四、中文發明摘要 (發明之名稱：光碟機防爆片裝置)

本發明係關於一種供阻擋裂碟破片射出光碟機之裝置，以及包含此一裝置之碟片資料讀取裝置。本發明之裝置包含上蓋及面板。面板係選擇性地連結上蓋。上蓋具有突出部份，且突出部份係連接上蓋之前緣。面板具有第一面，且第一面係對應於突出部份。當裂碟破片產生時，突出部份與第一面間產生相對作用力以避免面板與上蓋產生相對位移，以阻擋裂碟破片向外射出。

英文發明摘要 (發明之名稱：Disc Apparatus with Device for Preventing A Cracked Disc Shooting Out)

The present invention relates to a device for preventing a cracked disc from shooting out and to a disc player including the device. The device includes a housing and a panel. The panel is selectively coupled to the housing. The housing includes a protrusion connecting to a front edge of the housing. The panel includes a first surface corresponding to the protrusion. When the disc cracks, a reacting force between the protrusion and the first surface prevents the



四、中文發明摘要 (發明之名稱：光碟機防爆片裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：Disc Apparatus with Device for Preventing A Cracked Disc Shooting Out)

cracked disc from shooting out due to the housing moving relative to the panel.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

發明領域

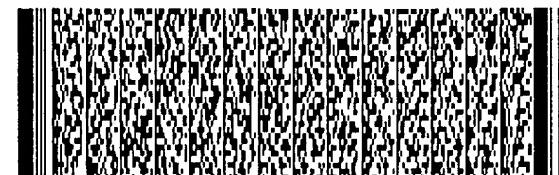
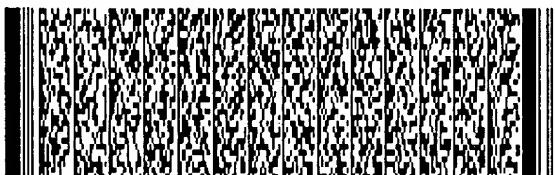
本發明係關於一種供阻擋裂碟破片射出光碟機之裝置，以及包含此一裝置之碟片資料讀取裝置。

發明背景

隨著光碟機倍數不斷提高，加上市面上的光碟片品質參差不齊，光碟機運轉時光碟片破裂飛出傷人的事件時有所聞。因此如何防止破裂之光碟片飛出，就成為光碟機機構設計的重點之一。

一般而言，破裂之光碟片通常先通過托盤及上蓋之間的狹縫。再利用強大的衝擊力將面板上的外蓋破壞，以射出傷人。傳統上為防止裂碟破片射出，係將上蓋前緣向下彎折以形成阻擋裝置。利用上蓋之金屬鈮件之強度，阻擋裝置可將向外射出之裂碟破片擋下。

然而，因光碟片破裂時伴隨著巨大的能量。此一能量往往將光碟機之托盤向下擠壓，使裂碟破片經由上蓋的阻擋裝置下方向外射出。為解決此一問題，部份的光碟機係在托盤下方設計支點，且支點非常靠近甚至接觸到光碟機的底盤。當光碟片破裂而將托盤向下擠壓時，支點即藉由底盤的支撐以向上提供反力。如此托盤即可避免向下位移，使裂碟破片不致由阻擋裝置下方經過。



五、發明說明 (2)

然而此一設計仍未能完全防止裂碟破片向外射出，因為光碟片破裂時產生的能量，亦會將上蓋向上推擠，使阻擋裝置產生位移。此時裂碟破片即可通過阻擋裝置的下方向外射出。

發明概述

本發明之主要方面在提供一種裝置，供應用於碟片資料讀取裝置，以阻擋裂碟破片向外射出。

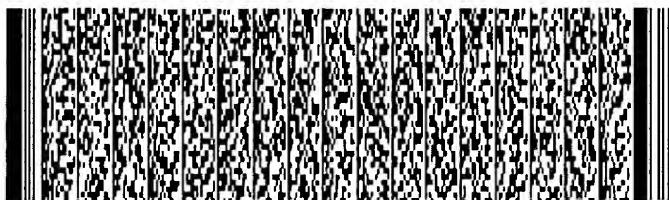
本發明之另一方面在提供一種裝置，供應用於碟片資料讀取裝置，以減少因裂碟破片而造成之上蓋位移。

本發明之另一方面在提供一種裝置，供應用於碟片資料讀取裝置，以減少因裂碟破片而造成之托盤位移。

本發明之再一方面在提供一種碟片資料讀取裝置，包含上述之裝置。

本發明係提供一種裝置，供應用於碟片資料讀取裝置。以阻擋裂碟破片向外射出。在第一實施例中，本發明之裝置包含上蓋及面板。面板係選擇性地連結上蓋。上蓋具有突出部份，且突出部份係連接上蓋之前緣。面板具有第一面，且第一面係對應於突出部份。當裂碟破片產生時，突出部份與第一面間產生相對作用力以避免面板與上蓋產生相對位移，以阻擋裂碟破片向外射出。

此外，上蓋進一步包含阻擋裝置，供阻擋裂碟破片。



五、發明說明 (3)

阻擋裝置係連接於前緣，且自前緣向下延伸。

又，本發明進一步包含托盤及底盤。托盤具有至少一支點。當裂碟破片產生時，支點與底盤接觸並產生相對作用力以避免托盤與底盤產生相對位移，以阻擋裂碟破片向外射出。

在第二實施例中，其與第一實施例之主要不同處在於，面板之內側連接突出部份，而上蓋具有與突出部份對應之第二面。

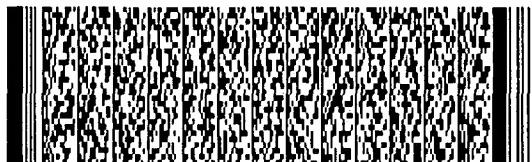
本發明同時提供一種碟片資料讀取裝置，包含上述防止裂碟破片射出之裝置。

發明之詳細說明

本發明係提供一種裝置，供應用於碟片資料讀取裝置100，如圖1所示。當碟片資料讀取裝置100所使用之碟片破裂時，本發明之裝置供阻擋裂碟破片向外射出。此處所言之碟片資料讀取裝置可以為CD光碟機、CD-R光碟機、DVD光碟機及其他可提供類似功能者。根據本發明之數個較佳具體實施例揭露如下。

第一實施例

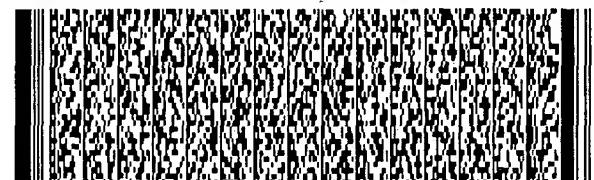
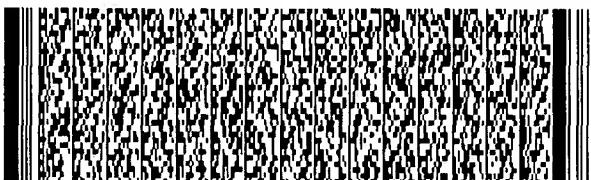
請參閱圖2a、圖2b及圖2c。本發明之裝置包含上蓋



五、發明說明 (4)

200 及面板 300。上蓋 200 具有突出部份 400，且突出部份 400 係連接上蓋 200 之前緣 220。此處所言之突出部份 400 係可為一板狀突出、球狀突出、半球狀突出、及其他可提供類似功能者。在如圖 2c 所示之實施例中，突出部份 400 自前緣 220 向下延伸第一長度 420，再轉為朝向面板 300 方向延伸。亦即突出部份 400 具有 L 形之剖面形狀。然而在另一實施例中，突出部份 400 亦可直接由前緣 220 朝面板 300 延伸。此處所言之延伸，係為沿水平方向延伸，然而亦可為沿與水平方向夾一角度之方向延伸。

面板 300 係選擇性地連結上蓋 200 之前緣 220，在此一實施例中，面板 300 係可拆地與該上蓋 200 之前緣 220 連結。面板 300 具有第一面 520，且第一面 520 係對應於突出部份 400。以此一實施例而言，當上蓋 200 與面板 300 連結時，第一面 520 係對應並接觸突出部份 400 之側面。當碟片在碟片讀取裝置 100 內破裂時，其伴隨而生之能量迫使上蓋 200 及托盤 600 分別向上下移動或變形，大部分的破碟裂片受到阻擋裝置 240 的阻擋而留在碟片資料讀取裝置 100，僅有小部份較小的破碟裂片或經阻擋裝置 240 衰減能量後的大型破碟裂片由阻擋裝置 240 與托盤之間所形成的間隙 440 向面板 300 方向飛出。由於面板 300 及蓋子 800 均為塑膠材質，其剛性不足以抵擋飛出之破碟裂片所形成之能量，因此飛出的破碟裂片由面板 300 及蓋子 800 的接合處將面板 300 及蓋子 800 分別向上下撐開，並撞擊蓋子 800。當面板

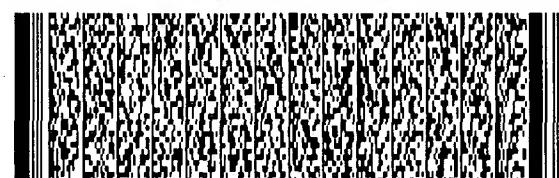


五、發明說明 (5)

300 受破碟裂片之能量作用向上移動時，第一面 520 隨著面板 300 的移動而向上抵接突出部份 400 並產生相對作用力。此相對作用力可幫助面板 300 與上蓋 200 之相對位置保持固定，避免產生相對位移；另外，第一面 520 的延伸部 522 與蓋子 800 具有一預定重疊距離 X，蓋子 800 下端與面板 300 之間具有一間隙 803，當蓋子 800 受破碟裂片之能量作用向下移動變形時，由於間隙 803 小於重疊距離 X，因此當蓋子 800 下端抵接面板 300 時，延伸部 522 與蓋子 800 仍相互重疊，以阻擋裂碟破片向外射出。

如圖 2c 所示，面板 300 進一步包含凹槽 500。就此一實施例而言，此一凹槽 500 係為狹長槽道，且平行於碟片放置之方向。第一面 520 係為凹槽 500 之側壁。當上蓋 200 與面板 300 連結時，突出部份 400 係容納於凹槽 500，且凹槽 500 之側壁，亦即第一面 520，係對應突出部份 400 之側面。

圖 3 為本發明第一實施例上蓋 200 之示意圖。如圖 3 所示，阻擋裝置 240 係連接於上蓋 200 之前緣 220，且自前緣 220 向下延伸。此處所言之阻擋裝置 240 可為板狀結構、網狀結構、或其他具有類似功能之結構。就此一實施例而言，阻擋裝置 240 係為板狀結構，且與突出部份 400 交錯設置，如圖 3 所示。

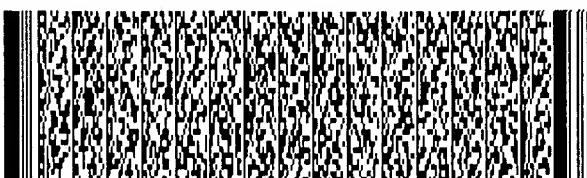
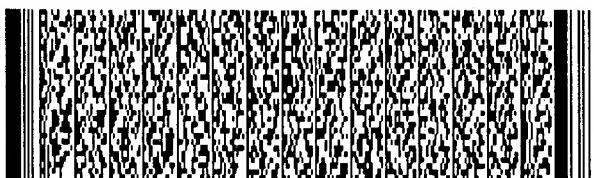


五、發明說明 (6)

本發明進一步包含托盤600及底盤700，托盤600係供承托碟片，而底盤700係供支承托盤600。圖4a為本發明托盤600底面之示意圖。如圖4a所示，托盤600具有至少一支點620。此處所言之支點620泛指可藉由接觸而產生作用力加以支撑之結構，係可為球狀、半球狀、條狀、十字狀、及其他可提供類似功能者。當碟片在碟片讀取裝置100內破裂時，其伴隨而生之能量迫使托盤600向下移動，此時支點620與底盤700接觸並產生相對作用力，如圖5b所示。此相對作用力可限制托盤600與底盤700之相對位置保持固定，避免產生相對位移，以阻擋裂碟破片向外射出。然而在另一實施例中，如圖4b所示，支點620亦可位於底盤700上，而與托盤600接觸並產生相對作用力。亦可為托盤600及底盤700均具有支點620，且托盤600之支點620與底盤700之支點接觸以產生相對作用力。

第二實施例

請參閱圖6。第二實施例與第一實施例之主要不同處在於，面板300具有突出部份400，而上蓋200具有與突出部份400對應之第二面540。突出部份400係連接面板300之內側320。此處所言之突出部份400係可為一板狀突出、球狀突出、半球狀突出、及其他可提供類似功能者。在如圖6所示之實施例中，突出部份400係自內側320朝上蓋200方向延伸。此處所言之延伸，係為沿水平方向延伸，然而亦可為沿與水平方向夾一角度之方向延伸。

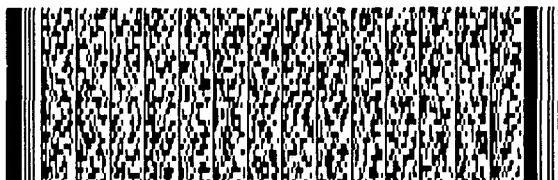


五、發明說明 (7)

上蓋200係選擇性地連結面板300之內側320，在此一實施例中，上蓋200係可拆地與該面板300之內側320連結。上蓋200具有第二面540，且第二面540係對應於突出部份400。以此一實施例而言，當上蓋200與面板300連結時，第二面540係對應並接觸突出部份400之側面。當碟片在碟片讀取裝置100內破裂時，其伴隨而生之能量迫使上蓋200向上移動或變形，此時突出部份400與第二面540間產生相對作用力。此相對作用力可幫助面板300與上蓋200之相對位置保持固定，避免產生相對位移，以阻擋裂碟破片向外射出。

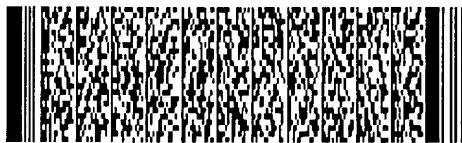
如圖6所示，上蓋200進一步包含凹槽500。就此一實施例而言，此一凹槽500係為狹長槽道，且平行於碟片放置之方向。第二面540係為凹槽500之側壁。當上蓋200與面板300連結時，突出部份400係容納於凹槽500，且凹槽500之側壁，亦即第二面540，係對應並接觸突出部份400之側面。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而上述所揭露的較佳具體實施例並非對本發明之範疇的限制。相反地，上述的說明以及各種改變及均等性的安排皆為本發明所欲受到保護的範疇。例如，具有本發明裝置之碟片讀取裝置100亦在本發



五、發明說明 (8)

明所意圖保護之範圍。因此，本發明所申請之專利範圍的範疇應該根據上述的說明作最寬廣的解釋，並涵蓋所有可能均等的改變以及具均等性的安排。

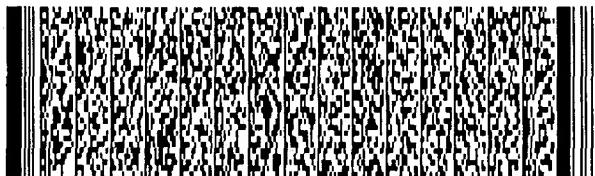


圖式簡單說明

圖1 為本發明之示意圖；
圖2a 為本發明第一實施例正視圖；
圖2b 為圖2a 實施例之I-I' 剖面圖；
圖2c 為圖2b 之局部放大圖；
圖3 為本發明第一實施例上蓋之示意圖；
圖4a 為本發明托盤之底部示意圖；
圖4b 為本發明底盤之示意圖；
圖5a 為本發明第一實施例之側視圖；
圖5b 為圖5a 實施例之II-II' 剖面圖；
圖6 為本發明第二實施例之局部放大圖；

圖式元件符號說明

| | | | |
|-----|----------|-----|------|
| 100 | 碟片資料讀取裝置 | | |
| 200 | 上蓋 | 220 | 前緣 |
| 240 | 阻擋裝置 | | |
| 300 | 面板 | 320 | 內側 |
| 400 | 突出部份 | 420 | 第一長度 |
| 440 | 間隙 | | |
| 500 | 凹槽 | 520 | 第一面 |
| 540 | 第二面 | 522 | 延伸部 |
| 600 | 托盤 | 620 | 支點 |
| 700 | 底盤 | 800 | 蓋子 |
| 801 | 接合處 | 803 | 間隙 |



六、申請專利範圍

1. 一種裝置，係應用於一碟片資料讀取裝置，該裝置包含：

一上蓋(housing)，該上蓋具有一突出部份(protrusion)，該突出部份係連接該上蓋之一前緣(front edge)；以及

一面板(panel)，該面板係選擇性地連結該上蓋之該前緣，該面板具有一第一面，該第一面係對應於該突出部份；

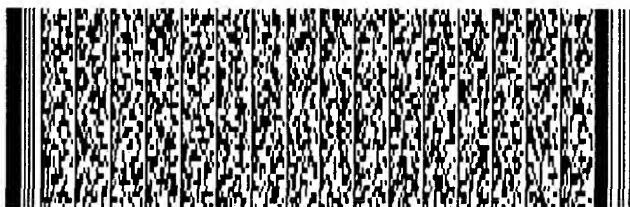
其中，該突出部份及該第一面間之一相對作用力限制該面板與該上蓋產生相對位移，以阻擋一裂碟破片向外移動。

2. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該面板進一步包含一凹槽(depression)，該第一面係為該凹槽之一側壁，當該上蓋與該面板連結時，該突出部份係容納(received)於該凹槽。

3. 如申請專利範圍第2項所述之裝置，其中該凹槽係為一狹長槽道(slot)。

4. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該突出部份係自該前緣延伸而出。

5. 如申請專利範圍第4項所述之裝置，其中該突出部份係



六、申請專利範圍

自該前緣向下延伸至一第一長度，再轉為向該面板方向延伸。

6. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該上蓋進一步包含一阻擋裝置(stopper)，該阻擋裝置係連接於該前緣，且自該前緣向下延伸，供阻擋該裂碟破片。

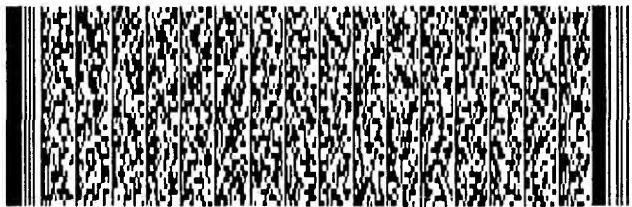
7. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該裝置進一步包含一托盤(tray)及一底盤(chassis)，該托盤具有至少一支點(support point)，當該碟片破裂時，該支點及該底盤接觸並產生一支撐力限制該托盤與該底盤產生相對位移，以阻擋該裂碟破片向外移動。

8. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該裝置進一步包含一托盤(tray)及一底盤(chassis)，該底盤具有至少一支點(support point)，當該碟片破裂時，該支點及該托盤接觸並產生一支撐力限制該托盤與該底盤產生相對位移，以阻擋該裂碟破片向外移動。

9. 一種裝置，係應用於一碟片資料讀取裝置，該裝置包含：

一面板(panel)，該面板具有一突出部份，該突出部份係連接該面板之一內側；以及

一上蓋(housing)，該上蓋係選擇性地連結該面板之



六、申請專利範圍

該內側，該上蓋具有一第二面，該第二面係對應於該突出部份；

其中，該突出部份及該第二面間之一相對作用力限制該面板與該上蓋產生相對位移，以阻擋該一裂碟破片向外移動。

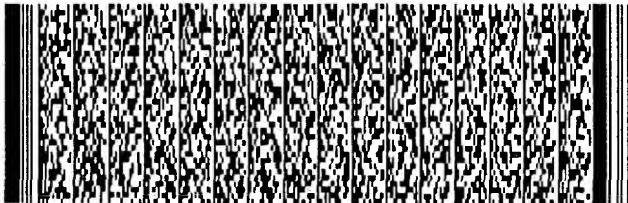
10. 如申請專利範圍第9項所述之裝置，其中該上蓋進一步包含一凹槽(depression)，該第二面係為該凹槽之一側壁，當該上蓋與該面板連結時，該突出部份係容納(received)於該凹槽。

11. 如申請專利範圍第10項所述之裝置，其中該凹槽係為一狹長槽道(slot)。

12. 如申請專利範圍第9項所述之裝置，其中該突出部份係水平朝該上蓋方向延伸。

13. 如申請專利範圍第9項所述之裝置，其中該上蓋進一步包含一阻擋裝置(stopper)，該阻擋裝置係連接於該上蓋之一前緣，且自該前緣向下延伸，供阻擋該裂碟破片。

14. 如申請專利範圍第9項所述之裝置，其中該裝置進一步包含一托盤(tray)及一底盤(chassis)，該托盤具有至少一支點(support point)，當該碟片破裂時，該支點及該



六、申請專利範圍

底盤接觸並產生一支撐力限制該托盤移動，以阻擋該裂碟破片向外移動。

15. 如申請專利範圍第9項所述之裝置，其中該裝置進一步包含一托盤(tray)及一底盤(chassis)，該底盤具有至少一支點(support point)，當該碟片破裂時，該支點及該托盤接觸並產生一支撐力限制該托盤移動，以阻擋該裂碟破片向外移動。

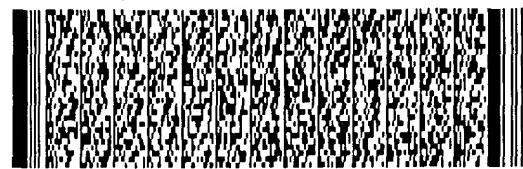
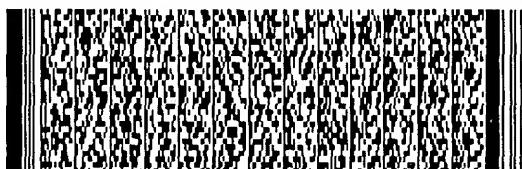
16. 一種使用一碟片之碟片資料讀取裝置，該碟片資料讀取裝置包含：

一殼體，該殼體具有一開口，該開口之前緣處具有一突出部份；以及

一面板(panel)，該面板係選擇性地連結於(assemble)該殼體之該前緣，該面板具有一對應於該突出部分之第一面；

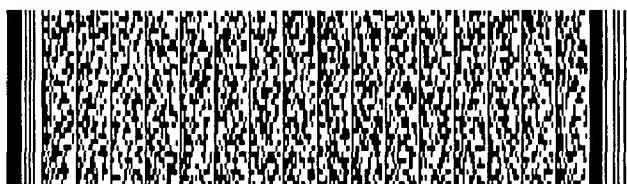
其中，該突出部份及該第一面間之一相對作用力限制該面板與該前緣產生相對位移，以阻擋一裂碟破片向外移動。

17. 如申請專利範圍第16項所述之碟片資料讀取裝置，其中該面板進一步包含一凹槽(depression)，該第一面係為該凹槽之一側壁，當該前緣與該面板連結時，該突出部份係容納(received)於該凹槽。



六、申請專利範圍

18. 如申請專利範圍第17項所述之碟片資料讀取裝置，其中該凹槽係為一狹長槽道(slot)。
19. 如申請專利範圍第16項所述之碟片資料讀取裝置，其中該突出部份係自該前緣延伸而出。
20. 如申請專利範圍第19項所述之碟片資料讀取裝置，其中該突出部份係自該前緣向下延伸至一第一長度，再轉為向該面板方向延伸。
21. 如申請專利範圍第16項所述之碟片資料讀取裝置，其中該殼體進一步包含一阻擋裝置(stopper)，該阻擋裝置係連接於該前緣，且自該前緣向下延伸，供阻擋該裂碟破片。
22. 如申請專利範圍第16項所述之碟片資料讀取裝置，其中該碟片資料讀取裝置進一步包含一托盤(tray)及一底盤(chassis)，該托盤具有至少一支點(support point)，當該碟片破裂時，該支點及該底盤接觸並產生一支撑力限制該托盤與該底盤產生相對位移，以阻擋該裂碟破片向外移動。
23. 如申請專利範圍第16項所述之碟片資料讀取裝置，其



六、申請專利範圍

中該碟片資料讀取裝置進一步包含一托盤(tray)及一底盤(chassis)，該底盤具有至少一支點(support point)，當該碟片破裂時，該支點及該托盤接觸並產生一支撑力限制該托盤與該底盤產生相對位移，以阻擋該裂碟破片向外移動。

24. 一種使用一碟片之碟片資料讀取裝置，該碟片資料讀取裝置包含：

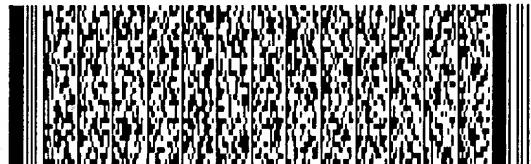
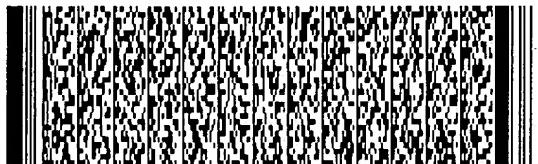
一面板(panel)，該面板具有一內側，該內側設置有一突出部份；以及

一殼體，該殼體具有一開口，該開口之前緣係選擇性地連結該面板之該內側，該前緣對應於該突出部份處設置有一第二面；

其中，該突出部份及該第二面間之一相對作用力限制該面板與該上蓋產生相對位移，以阻擋一裂碟破片向外移動。

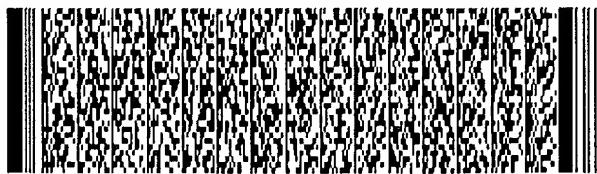
25. 如申請專利範圍24項所述之碟片資料讀取裝置，其中該上蓋進一步包含一凹槽(depression)，該第二面係為該凹槽之一側壁，當該上蓋與該面板連結時，該突出部份係容納(received)於該凹槽。

26. 如申請專利範圍第25項所述之碟片資料讀取裝置，其中該凹槽係為一狹長槽道(slot)。

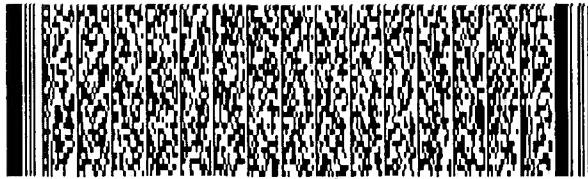


六、申請專利範圍

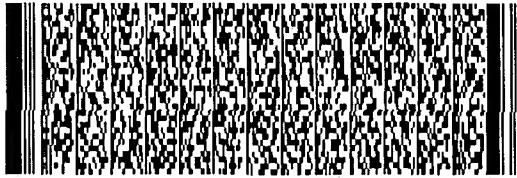
27. 如申請專利範圍第24項所述之碟片資料讀取裝置，其中該突出部份係水平朝該殼體方向延伸。
28. 如申請專利範圍第24項所述之碟片資料讀取裝置，其中該殼體進一步包含一阻擋裝置(stopper)，該阻擋裝置係連接於該前緣，且自該前緣向下延伸，供阻擋該裂碟破片。
29. 如申請專利範圍第24項所述之碟片資料讀取裝置，其中該碟片資料讀取裝置進一步包含一托盤(tray)及一底盤(chassis)，該托盤具有至少一支點(support point)，當該碟片破裂時，該支點及該底盤接觸並產生一支撑力限制該托盤移動，以阻擋該裂碟破片向外移動。
30. 如申請專利範圍第24項所述之碟片資料讀取裝置，其中該碟片資料讀取裝置進一步包含一托盤(tray)及一底盤(chassis)，該底盤具有至少一支點(support point)，當該碟片破裂時，該支點及該托盤接觸並產生一支撑力限制該托盤移動，以阻擋該裂碟破片向外移動。



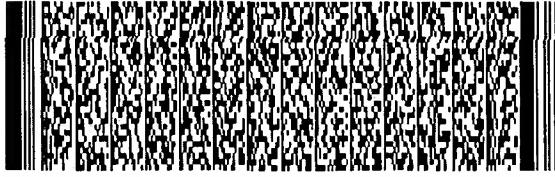
第 1/20 頁



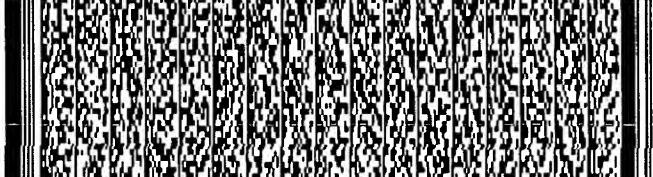
第 2/20 頁



第 5/20 頁



第 6/20 頁



第 7/20 頁



第 8/20 頁



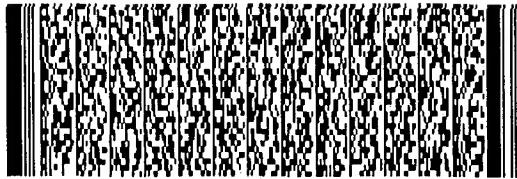
第 9/20 頁



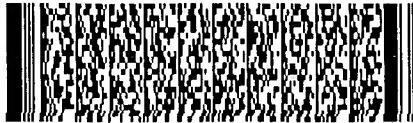
第 10/20 頁



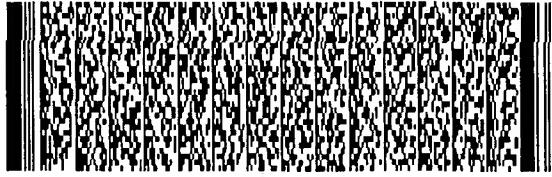
第 2/20 頁



第 3/20 頁



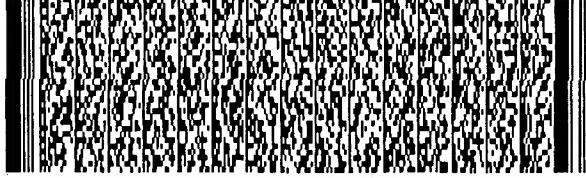
第 5/20 頁



第 7/20 頁



第 8/20 頁



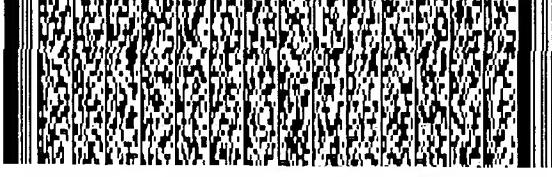
第 9/20 頁



第 10/20 頁

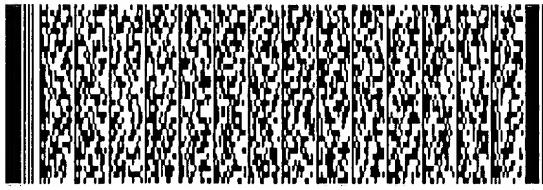


第 11/20 頁

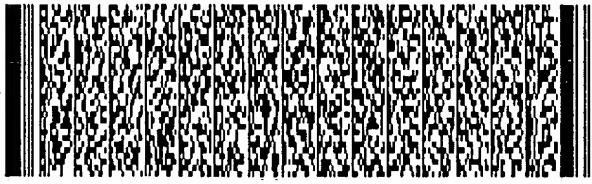


申請案件名稱:光碟機防爆片裝置

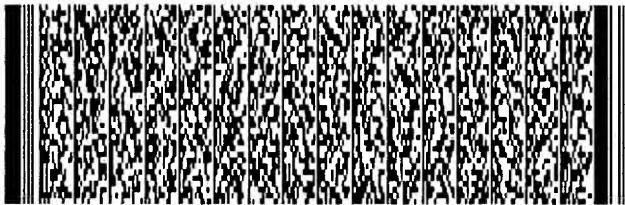
第 11/20 頁



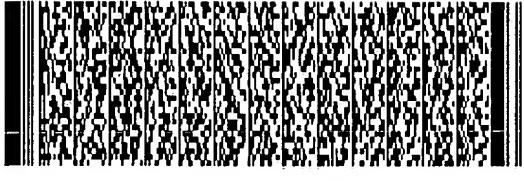
第 13/20 頁



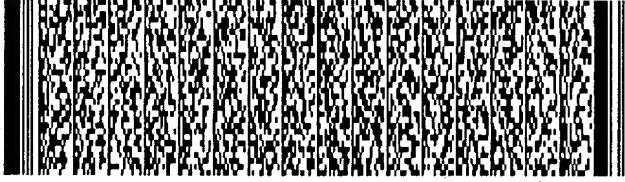
第 15/20 頁



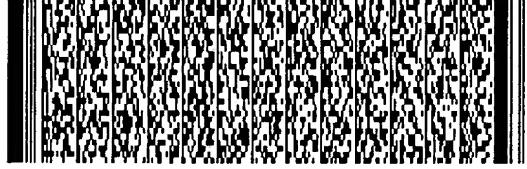
第 17/20 頁



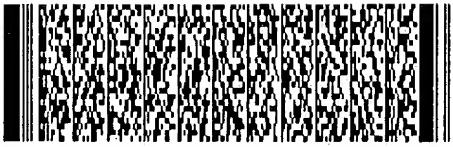
第 18/20 頁



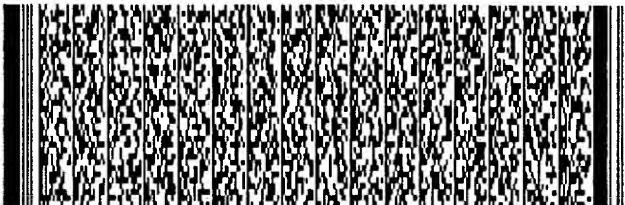
第 19/20 頁



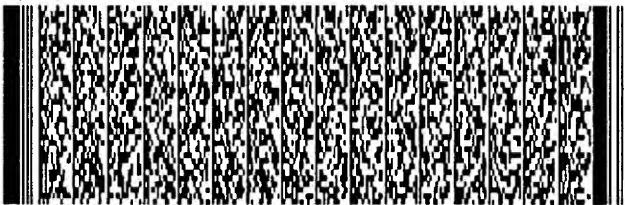
第 12/20 頁



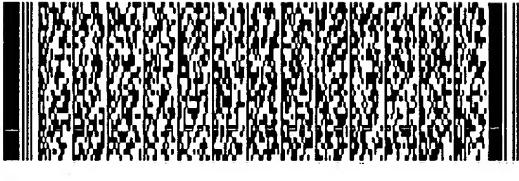
第 14/20 頁



第 16/20 頁



第 17/20 頁



第 19/20 頁



第 20/20 頁



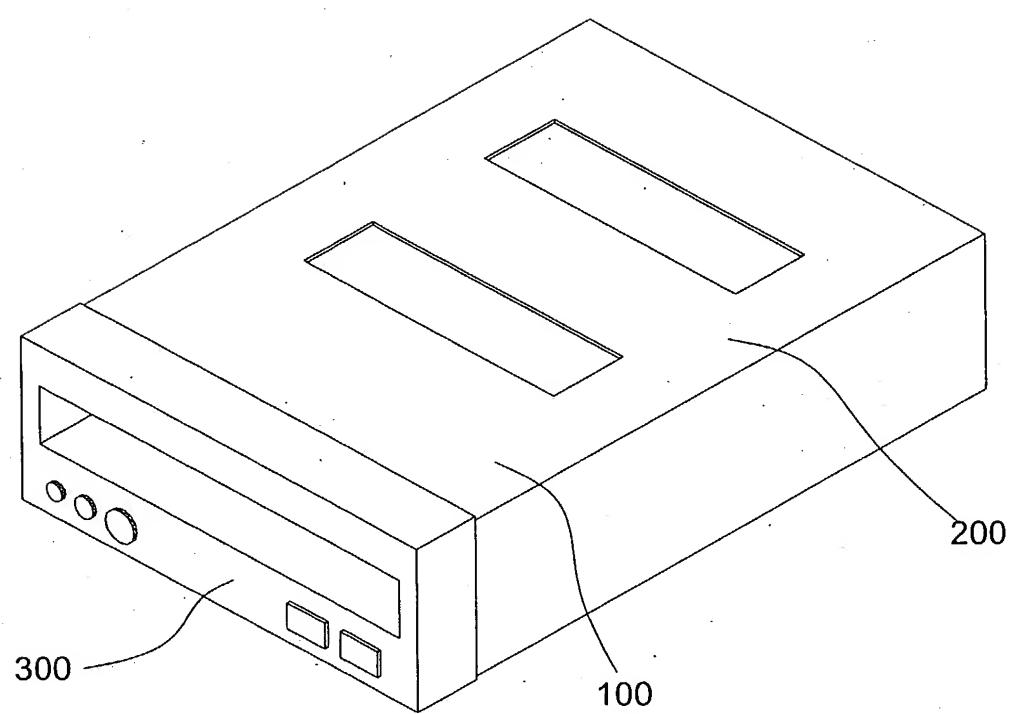


圖 1

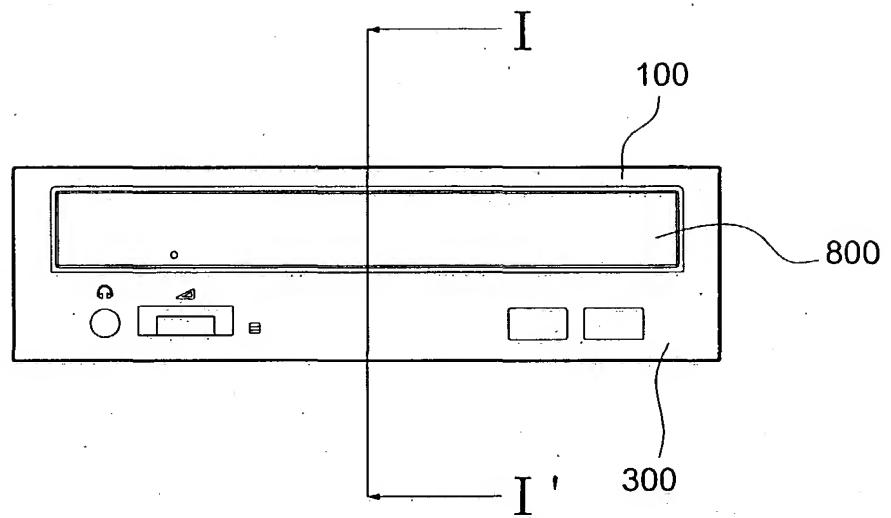


圖 2a

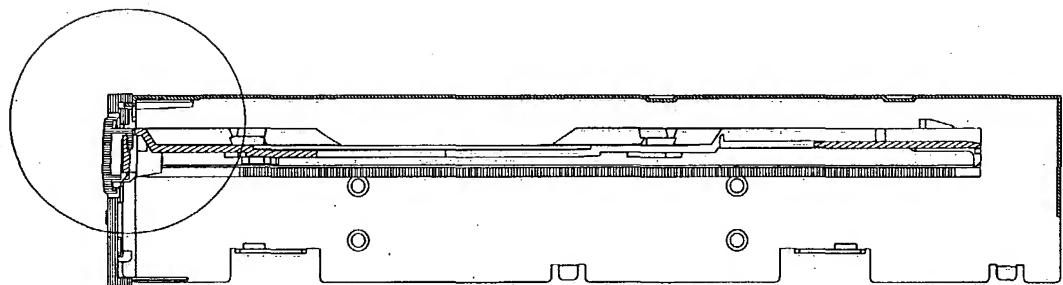


圖 2b

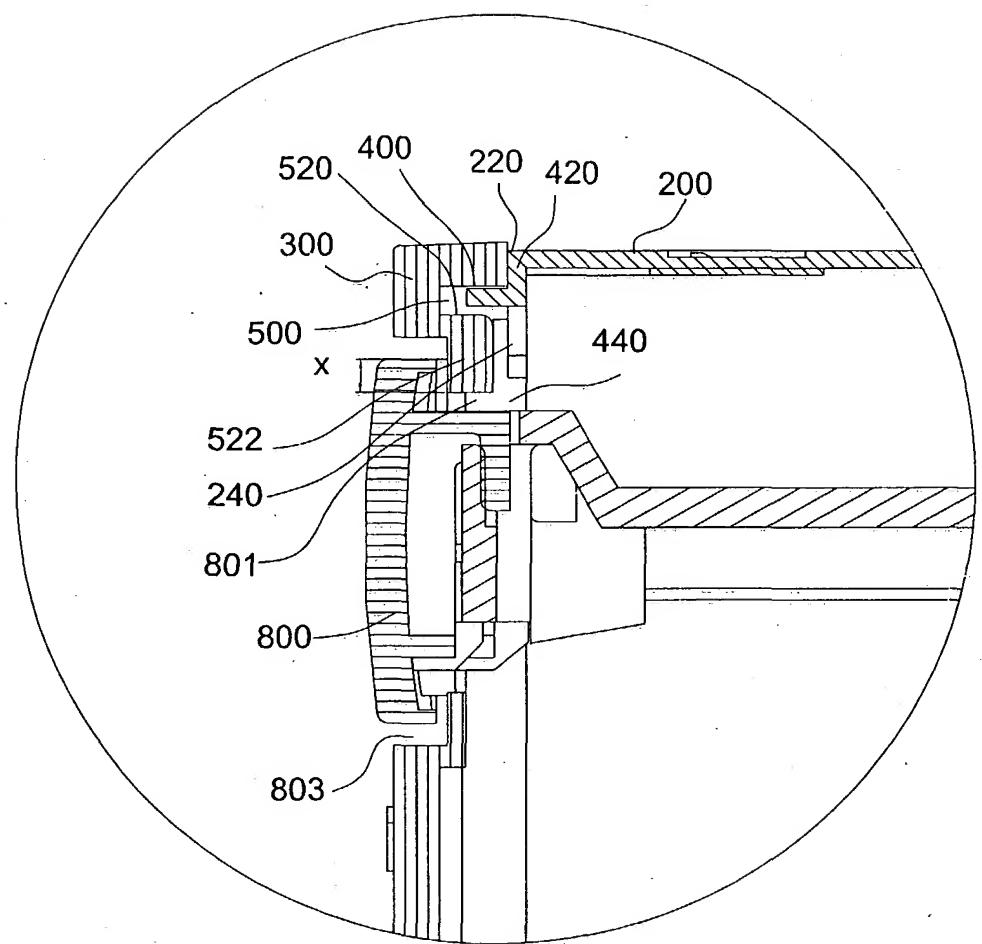


圖 2c

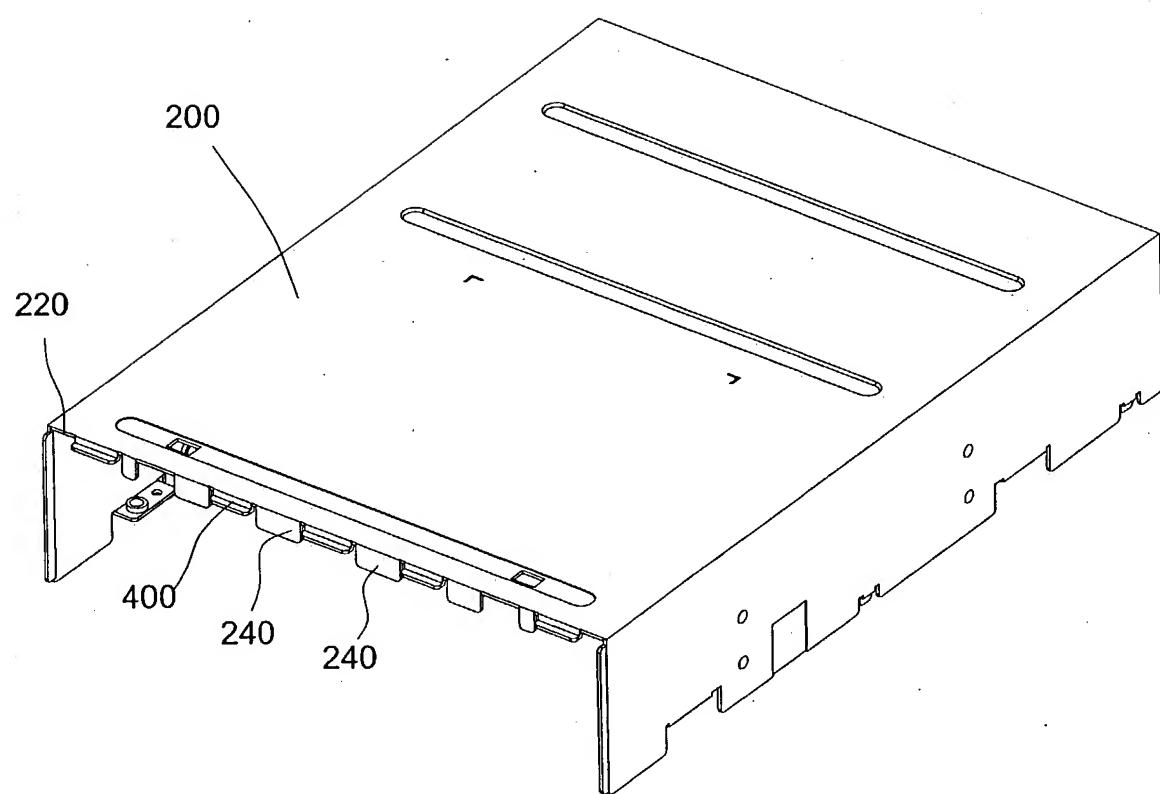


圖 3

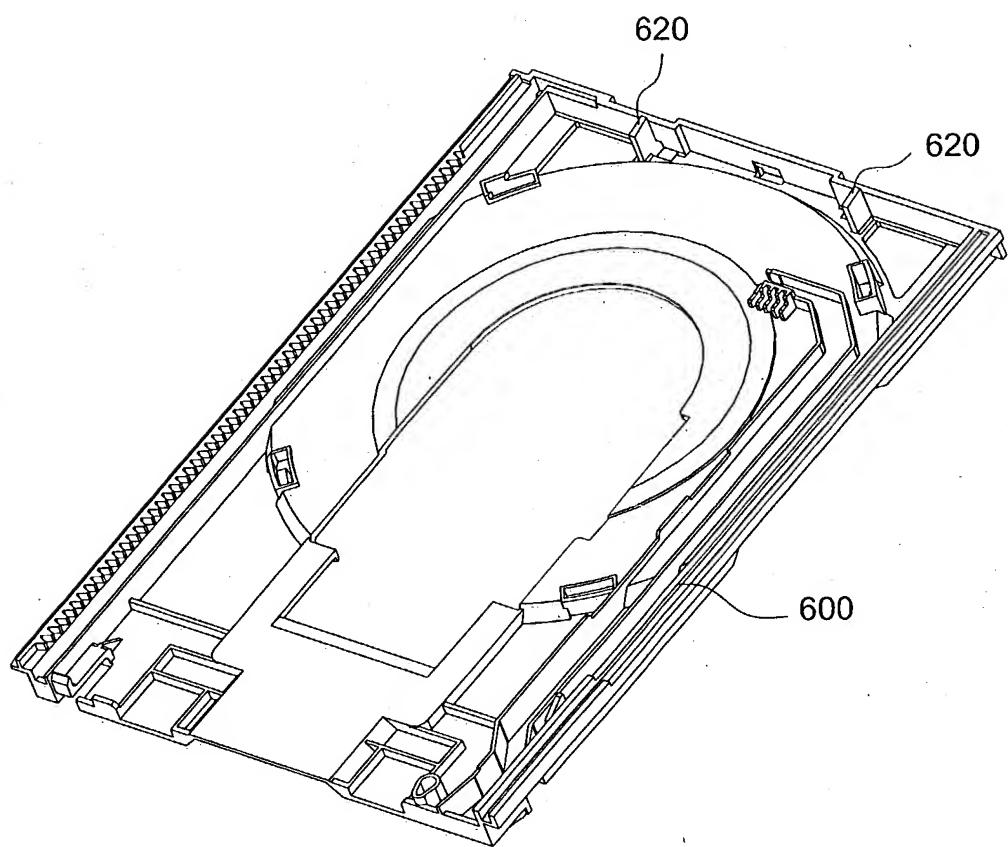


圖 4a

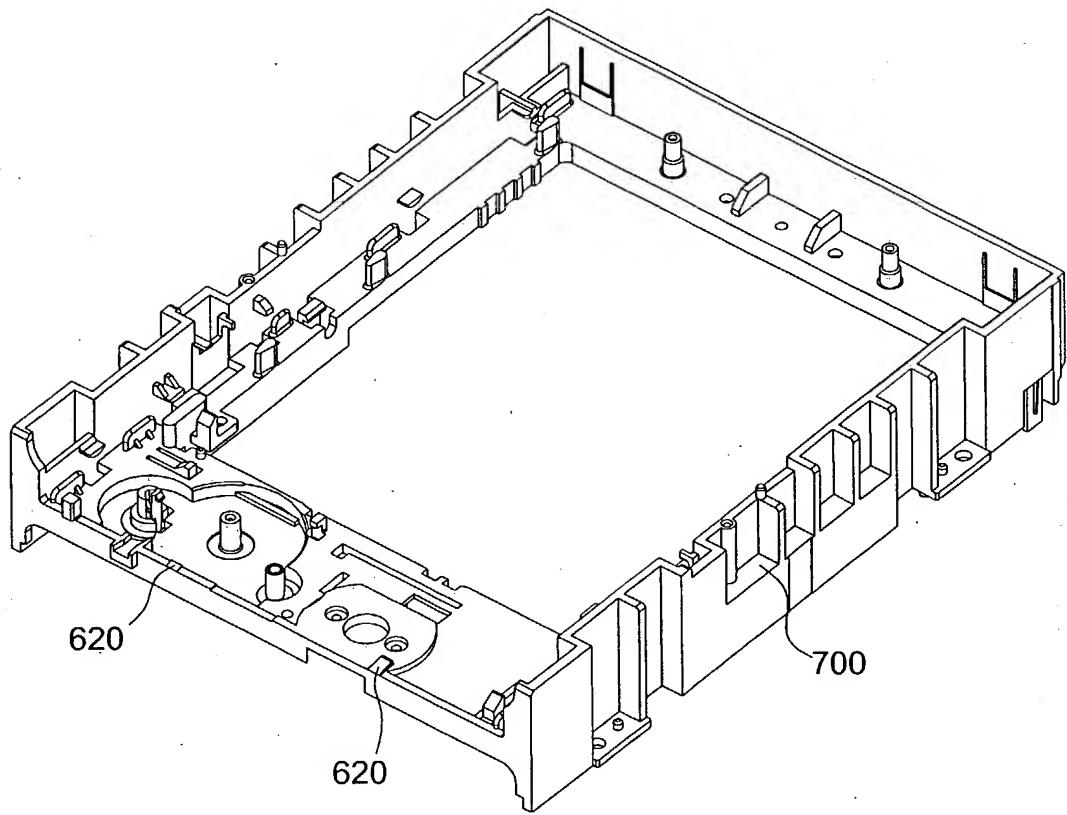


圖 4b

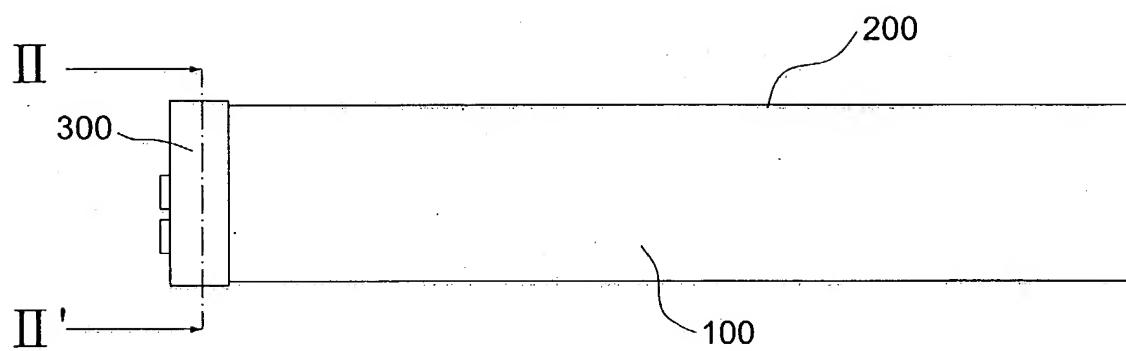


圖 5a

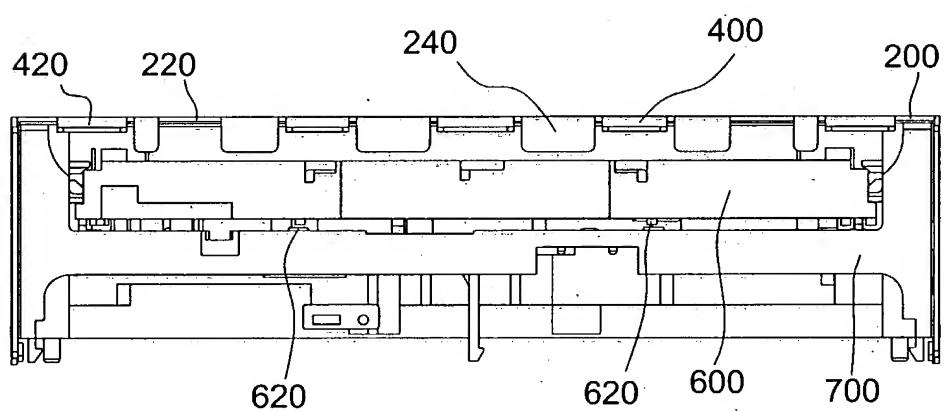


圖 5b

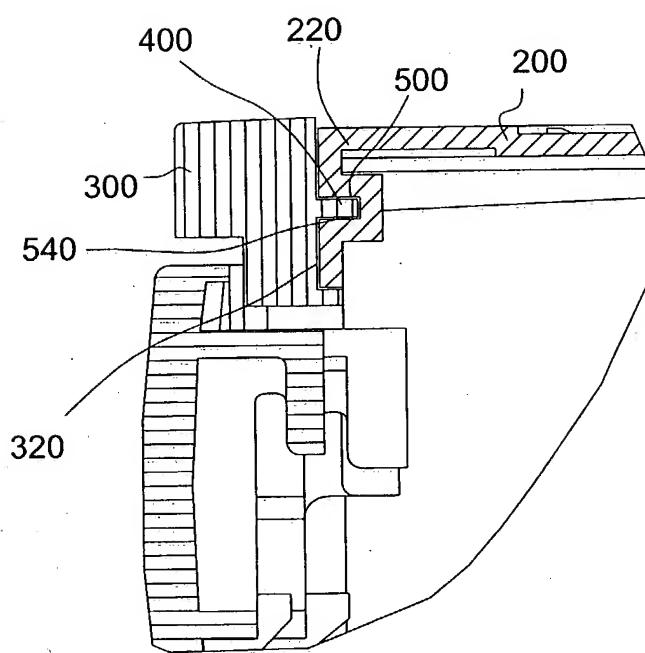


圖 6